

①

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-105538

(43)Date of publication of application : 11.04.2000

(51)Int.Cl.

G09F 9/00

(21)Application number : 10-274156

(71)Applicant : FUJITSU KIDEN LTD

(22)Date of filing : 29.09.1998

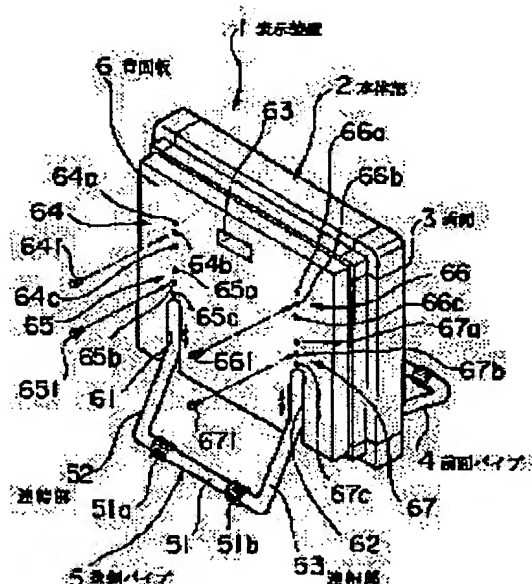
(72)Inventor : YAMAGUCHI SHIGERU
OGIRI KOJI

(54) DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To adjust the inclination of a screen with a simple structure, in a display device capable of adjusting the angle of the screen.

SOLUTION: Connecting parts 52 and 53 of a rear pipe 5 are respectively inserted in cutouts 61 and 62 of a back surface plate 6. Each of screws 641, 651, 661, 671 is inserted into any one of the upper hole parts 64 and 66, and of the lower hole parts 65 and 67 to screw down the connecting parts 52 and 53. The length of the rear pipe 5 is changed according to the positions of the screw holes to be screwed, thereby the inclination of the screen 3 is also changed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 03.10.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 31.08.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(43)公開日 平成12年4月11日(2000.4.11)

312 5G435

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全 9 頁)

(22) 出願日 平成10年9月29日(1998.9.29)

東京都稲城市矢野口1776番地

東京都稲城市矢野口1776番地 富士通機電
株式会社内

東京都稲城市矢野口1776番地 富士通機電
株式会社内

弁理士 服部 毅廣 (外1名)

Fターム(参考) 5G435 AA00 EE03 EE04 EE17

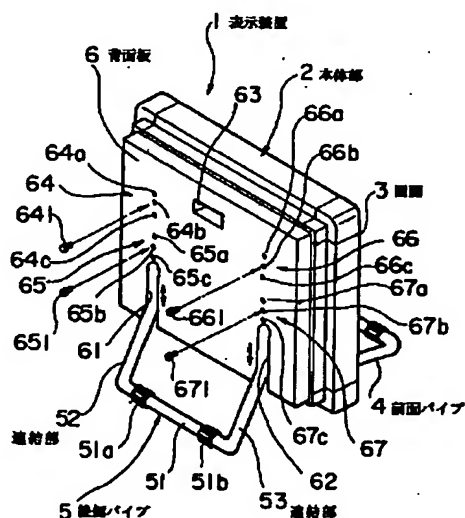
(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【要約】

【課題】 画面の角度調節が可能な表示装置において、簡単な構造で、画面の傾きの調整ができるようにする。

【解決手段】 後側パイプ5の連結部52、53を、それぞれ背面板6の切り欠き61および切り欠き62に挿入し、上側穴部64、66、下側穴部65、67の何れかの穴にネジ641、651、661、671を差し込み、連結部52、53をネジ止めする。このネジ止めするネジ孔の位置によって、後側パイプ5の長さが変わる。なので、画面3の傾きも変わる。

第 1 の形態の表示装置の後側からの斜視図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画面の角度調節が可能な表示装置において、

本体部(2)に固定され、前記画面の前方への傾斜を抑止するように前記本体部(2)を支持する固定支持部材(4)と、

前記画面の後方を支持するとともに、長さ調節が可能なように前記本体部(2)に取り付けられる可変支持部材(5)と、

所定の位置で前記可変支持部材(5)を固定する固定部材(641, 651, 661, 671)と、

を有することを特徴とする表示装置。

【請求項2】 前記固定部材はネジ部材であり、前記本体部(2)および前記可変支持部材(5)は、それぞれネジ止め用の孔(64, 65, 66, 67)を有することを特徴とする請求項1記載の表示装置。

【請求項3】 前記ネジ止め用の孔は、前記長さ調節の方向に延びる長孔(71, 72, 74, 75)であることを特徴とする請求項2記載の表示装置。

【請求項4】 前記長孔は、前記長孔の幅よりも径の大きいほぼ円形状の切り欠き部(81a, 81b, 81c)を有することを特徴とする請求項3記載の表示装置。

【請求項5】 前記固定部材はピン部材(91)であり、前記本体部(2)および前記可変支持部材(5)は、それぞれピン止め用の孔(68, 52c)を有することを特徴とする請求項1記載の表示装置。

【請求項6】 前記固定部材は突状部(92a)を有する板バネ部材(92)であり、前記可変支持部材(5)は、前記突状部と嵌合する孔(52d)を有することを特徴とする請求項1記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は据え置き型の表示装置に関し、特に画面の角度調節が可能な表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】文字や映像を表示する表示装置は、薄型化が図られており、代表的なものとして液晶表示装置やプラズマディスプレイなどがある。これらの薄型の表示装置は、壁にかけたりスタンドで立てたりして設置される。このうち、スタンドで立てるタイプには、パーソナルコンピュータ用の液晶モニタのように、回動機構を用いて画面の傾きを調節できるものがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、銀行や公共の場所でインフォメーションなどのために使用される表示装置の場合、その画面の向きは、設置時に1度調整すれば、その後、頻繁に調整する必要はあまりない。したがって、このように一定の位置や向きで固定される表示

装置では、回動機構が付いていてもそれを使用する機会がほとんどない。このため、複雑な構造の回動機構がついている分だけ、コスト高になるという問題があった。

【0004】本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、簡単な構造で、画面の傾きの調整ができる表示装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明では上記課題を解決するために、画面の角度調節が可能な表示装置において、本体部に固定され、前記画面の前方への傾斜を抑止するように前記本体部を支持する固定支持部材と、前記画面の後方を支持するとともに、長さ調節が可能なように前記本体部に取り付けられる可変支持部材と、所定の位置で前記可変支持部材を固定する固定部材と、を有することを特徴とする表示装置が提供される。

【0006】このような表示装置では、画面の後方を支持する可変支持部材の長さを調節することにより、固定支持部材を支点にして画面の後方への傾きが変化する。そして、固定部材により可変支持部材の位置を固定することにより、画面の傾きも固定される。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図2は本発明の第1の形態の表示装置の外観構成を示す正面側からの斜視図である。表示装置1は、主に、本体部2と、その本体部2の正面側に設けられる画面3と、前側パイプ4と、後側パイプ5とから構成されている。固定支持部材としての前側パイプ4は、金属製のパイプを折り曲げることにより形成されている。この前側パイプ4は、支持部41と、両端の連結部42, 43とを有している。支持部41には、例えば2つのストッパ41a, 41bが取り付けられている。一方、連結部42, 43は、互いに平行にかつ床面に対して適度に傾斜するように形成されている。これら連結部42, 43は、本体部2内に挿入され、図示されていないネジなどにより固定されている。

【0008】また、本体部2の後側には、可変支持部材としての後側パイプ5が取り付けられている。図3は第1の形態の後側パイプ5の形状を示す斜視図である。後側パイプ5は、金属製のパイプを折り曲げることにより形成されており、支持部51と、両端の連結部52, 53とを有している。支持部51には、例えば2つのストッパ51a, 51bが取り付けられている。一方、連結部52, 53は、互いに平行に形成されている。また、連結部52, 53は、本体部2への挿入部分は床面にほぼ垂直に、かつ中間位置から下の部分は床面に対して適度に傾斜するように形成されている。

【0009】また、連結部52には、所定間隔を空けて2個のネジ穴52a, 52bが形成されている。同様に、連結部53にも、2個のネジ穴53a, 53bが形成されている。

【0010】図1は第1の形態の表示装置1の後側からの斜視図である。また、図4は第1の形態の表示装置1の背面図である。本体部2の背面に取り付けられた背面板6には、切り欠き61、62をそれぞれ介して、後側パイプ5の連結部52、53が挿入されている。本体部2内には、図示されていないガイド部材が設けられており、連結部52、53は、このガイド部材に沿ってスライド可能となっている。

【0011】背面板6には、表示装置1を持ち上げるための把手63が形成されている。また、背面板6の切り欠き61の延長上には、上側穴部64と、下側穴部65とが形成されている。上側穴部64には、等間隔の3個の穴64a、64b、64cが縦方向に一列に形成されている。同様に、下側穴部65には、等間隔の3個の穴65a、65b、65cが縦方向に一列に形成されている。上側穴部64と下側穴部65の、各最上部の穴64aおよび穴65aの距離は、図3で示した連結部52の穴52aおよび穴52bの距離とほぼ等しくなるように形成されている。同様に、真ん中の穴64bおよび穴65bの距離、および最下部の穴64cおよび穴65cの距離も、連結部52の穴52aおよび穴52bの距離とほぼ等しくなるように形成されている。

【0012】背面板6の切り欠き62の延長上には、上側穴部66および下側穴部67が形成されている。これら上側穴部66および下側穴部67にも、上側穴部64および下側穴部65と同様に、それぞれ等間隔の3個の穴66a、66b、66cおよび穴67a、67b、67cが形成されている。穴66a、66b、66cは、それぞれ穴64a、64b、64cと同じ高さに形成されている。一方、穴67a、67b、67cは、穴65a、65b、65cと同じ高さに形成されている。

【0013】このような構成の表示装置1では、後側パイプ5の連結部52、53を、それぞれ背面板6の切り欠き61および切り欠き62に挿入し、図1に示すように、上側穴部64、66、下側穴部65、67の何れかの穴にネジ641、651、661、671を差し込み、連結部52、53の各ネジ穴52a、52b、53a、53bをネジ止めする。

【0014】次に、この画面3の角度調節の具体例について説明する。図5は画面3の角度調節の具体例を示す図であり、(A)は画面3の角度がほぼ垂直の状態を示す図、(B)は画面3を上方に5°傾けた状態を示す図、(C)は画面3を上方に10°傾けた状態を示す図である。なお、ここでは、分かりやすくするため、背面板6の内部を透視図にしている。まず、図(A)のように画面3の傾きθをほぼ0°にしたい場合には、図3で示した連結部52、53の各ネジ穴52a、52b、53a、53bを、それぞれ背面板6の穴64c、65c、66c、67cに位置合わせし、ネジ641、651、661、671でネジ止めする。

【0015】次いで、図(B)のように画面3の傾きθを5°にしたい場合には、図(A)のときよりも連結部52、53を深く挿入し、各ネジ穴52a、52b、53a、53bを、それぞれ背面板6の穴64b、65b、66b、67bに位置合わせし、ネジ641、651、661、671でネジ止めする。これにより、後側パイプ5の足の長さは、図(A)のときより短くなり、その分だけ画面3が傾く。

【0016】さらに、図(C)のように画面3傾きθを10°にしたい場合には、連結部52、53を最も深く挿入し、各ネジ穴52a、52b、53a、53bを、それぞれ背面板6の穴64a、65a、66a、67aに位置合わせし、ネジ641、651、661、671でネジ止めする。これにより、後側パイプ5の足の長さは、図(B)のときより短くなり、その分だけさらに画面3が傾く。

【0017】なお、ここでは、画面3の傾きθを0°、5°、10°に切り換える例を示したが、それぞれの角度は、穴64a、65a、66a、67aや、ネジ穴52a、52b、53a、53bの位置や間隔を変えることにより、適宜変更可能である。また、切り換えの段階数についても、3段階に限られず、2段階あるいは4段階以上としてもよい。

【0018】このように、本形態では、後側パイプ5の長さを調節可能とし、希望の長さでネジ止め固定できるようにしたので、簡単な構造で画面3の傾きを容易に調節することができる。

【0019】なお、上記説明では、後側パイプ5に2本の連結部52、53を設けるようにしたが、1本のみ、あるいは3本以上設けるようにしてもよい。次に、本発明の第2の形態について説明する。

【0020】図6は本発明の第2の形態の表示装置の構成を示す背面図である。なお、ここでは、第1の形態の表示装置1と同じ構成部分については、同一符号を付して説明を省略する。本形態の表示装置10の背面板6には、切り欠き61の延長上に長穴71が形成されている。また、長穴71の下方には、長穴71の半分程度の長さの長穴72と、さらにその下には、ネジ用の穴73が形成されている。上側の長穴71の上端部71aと下側の長穴72の上端部72aとの間隔、また、長穴71の中間部71bと長穴72の下端部72bとの間隔、さらに、長穴71の下端部71cと穴73との間隔は、図3で示した連結部52のネジ穴52a、52b間の間隔とほぼ同じになるように形成されている。

【0021】一方、背面板6の切り欠き62の延長上には、長穴71と同形状の長穴74が、長穴71と同じ位置に形成されている。また、長穴74の下方には、長穴74の半分程度の長さの長穴75と、さらにその下には、ネジ用の穴76が形成されている。上側の長穴74の上端部74aと下側の長穴75の上端部75aとの間

隔、また、長穴74の中間部74bと長穴75の下端部75bとの間隔、さらに、長穴74の下端部74cと穴76との間隔は、図3で示した連結部53のネジ穴53a、53b間の間隔とほぼ同じになるように形成されている。

【0022】このような構成の表示装置10では、ツマミネジ711、721、741、751などを使用することにより、所望の位置で後側パイプ5を固定することができる。

【0023】図7は第2の形態における後側パイプ5の固定構造の詳細を示す図である。ここでは、長穴71部分での固定方法の例を示す。ツマミネジ711は、長穴71の幅よりも十分に径の大きいツマミ部711aと、連結部52のネジ穴52aと螺合するネジ部711bとを有している。図のように、長穴71の所望の位置にネジ穴52aを位置決めし、ツマミネジ711のネジ部711bをネジ穴52aと螺合させ、端面711cを押しつける。これにより、連結部52を固定することができる。

【0024】なお、他のツマミネジ721、741、751もほぼ同じ形状とすることにより、同様の作用が得られる。次に、図6に戻って表示装置10における後側パイプ5の長さの調節方法について説明する。

【0025】まず、後側パイプ5の連結部52のネジ穴52a、52bを、それぞれ長穴71の下端部71cと最下部の穴73に位置決めし、同時に、一方の連結部53のネジ穴53a、53bを、それぞれ長穴74の下端部74cと最下部の穴76に位置決めする。そして、ネジ穴52a、52bにそれぞれツマミネジ711、721を螺合させ、同様に、ネジ穴53a、53bにそれぞれツマミネジ741、751を螺合させる。こうすることにより、表示装置10の画面3は、図5(A)と同様にほぼ垂直になる。

【0026】また、画面3を少し傾けさせたい場合には、後側パイプ5の連結部52のネジ穴52a、52bを、それぞれ長穴71の中間部71bと長穴72の下端部72bに位置決めし、同時に、一方の連結部53のネジ穴53a、53bを、それぞれ長穴74の中間部74bと長穴75の下端部75bに位置決めする。そして、ネジ穴52a、52bにそれぞれツマミネジ711、721を螺合させ、同様に、ネジ穴53a、53bにそれぞれツマミネジ741、751を螺合させる。こうすることにより、画面3は、図5(B)と同様に、例えば垂直に対して上方に5°傾斜する。

【0027】さらに画面3を傾けさせたい場合には、後側パイプ5の連結部52のネジ穴52a、52bを、それぞれ長穴71の上端部71aと長穴72の上端部72aに位置決めし、同時に、一方の連結部53のネジ穴53a、53bを、それぞれ長穴74の上端部74aと長穴75の上端部75aに位置決めする。そして、ネジ穴

52a、52bにそれぞれツマミネジ711、721を螺合させ、同様に、ネジ穴53a、53bにそれぞれツマミネジ741、751を螺合させる。こうすることにより、画面3は、図5(C)と同様に、例えば垂直に対して上方に10°傾斜する。

【0028】なお、ネジ止め作業のとき、ツマミネジ711、721を長穴71、72内で移動させる場合には、ネジ部711bなどを適度に緩め、連結部52から離さないままで移動させれば、作業効率がよい。これは、ツマミネジ741、751についても同じである。

【0029】次に、本発明の第3の形態について説明する。図8は本発明の第3の形態の表示装置の構成を示す背面図である。なお、ここでは、第1の形態の表示装置1と同じ構成部分については、同一符号を付して説明を省略する。本形態の表示装置20の背面板6には、切り欠き61の延長上に同じ形状の2つの長穴81、82が形成されている。各長穴81、82の上端部81a、82aの間隔、中間部81b、82bの間隔、下端部81c、82cの間隔は、連結部52のネジ穴52a、52bの間隔とほぼ同じになるように形成されている。

【0030】一方、切り欠き62の延長上には、各長穴81、82とそれぞれ対向するように、同じ形状の2つの長穴83、84が形成されている。各長穴83、84の上端部83a、84aの間隔、中間部83b、84bの間隔、下端部83c、84cの間隔は、連結部53のネジ穴53a、53bの間隔とほぼ同じになるように形成されている。

【0031】これらの各長穴81、82、83、84には、それぞれネジ部材811、821、831、841が取り付けられる。図9は第3の形態における後側パイプ5の固定構造の詳細を示す図である。長穴81の上端部81a、中間部81b、および下端部81cは、円形に形成されており、その径は、長穴81の幅よりも適度に大きくなるように形成されている。一方、ネジ部材811は、上端部81a、中間部81b、および下端部81cとはほぼ同じ径の円柱状の位置決め部811aと、ネジ穴52aと螺合するネジ部811bとを有している。

【0032】この長穴81において連結部52の位置決め固定をする場合には、上端部81a、中間部81b、および下端部81cの何れか希望する位置に連結部52のネジ穴52aを位置決めし、リング部811cで背面板6を押しつけるようにして、ネジ部材811をネジ止めする。ネジ部材811は、ネジ部811bをある程度以上ねじ込むと、位置決め部811aが円形の上端部81a、中間部81b、または下端部81cと嵌合するので、作業中の位置ずれが防止でき、効率がよい。

【0033】また、ネジ止めの位置を切り換える場合には、ネジ部材811のネジ部811bをネジ穴52aから完全には取り外さないで、位置決め部811aが上端部81a、中間部81b、または下端部81cから位置

10

20

30

40

50

決め部811aのみが外れる程度に緩めるようにすれば、ネジ部材811をつけたままで後側パイプ5の位置調節を行うことができる。

【0034】なお、他のネジ部材821、831、841についても、ネジ部材811とはほぼ同じ構造であり、同様の作用が得られる。次に、図8に戻って表示装置20における後側パイプ5の長さの調節方法について説明する。

【0035】まず、後側パイプ5の連結部52のネジ穴52a、52bを、それぞれ長穴81、82の下端部81c、82cに位置決めし、同時に、一方の連結部53のネジ穴53a、53bを、それぞれ長穴83、84の下端部83c、84cに位置決めする。そして、ネジ穴52a、52bにそれぞれネジ部材811、821を螺合させ、同様に、ネジ穴53a、53bにそれぞれネジ部材831、841を螺合させる。こうすることにより、表示装置20の画面3は、図5(A)と同様にほぼ垂直になる。

【0036】また、画面3を少し傾けさせたい場合には、後側パイプ5の連結部52のネジ穴52a、52bを、それぞれ長穴81、82の中間部81b、82bに位置決めし、同時に、一方の連結部53のネジ穴53a、53bを、それぞれ長穴83、84の中間部83b、84bに位置決めする。そして、ネジ穴52a、52bにそれぞれネジ部材811、821を螺合させ、同様に、ネジ穴53a、53bにそれぞれネジ部材831、841を螺合させる。こうすることにより、画面3は、図5(B)と同様に、例えば垂直に対して上方に5°傾斜する。

【0037】画面3をさらに傾けさせたい場合には、後側パイプ5の連結部52のネジ穴52a、52bを、それぞれに長穴81、82の上端部81a、82aに位置決めし、同時に、一方の連結部53のネジ穴53a、53bを、それぞれ長穴83、84の上端部83a、84aに位置決めする。そして、ネジ穴52a、52bにそれぞれネジ部材811、821を螺合させ、同様に、ネジ穴53a、53bにそれぞれネジ部材831、841を螺合させる。こうすることにより、画面3は、図5(C)と同様に、例えば垂直に対して上方に10°傾斜する。

【0038】なお、後側パイプ5の長さ調節をする機構としては、上記の3つの形態以外にも、図10に示す第4の形態のように、後側パイプ5の連結部52や連結部53に多数の穴52cを形成し、一方、背面板6側に穴68を最低1個形成し、ピン91で止めるようにしてもよい。

【0039】また、図11に示す第5の形態のように、後側パイプ5の連結部52や連結部53に多数の穴52dを形成し、一方、背面板6側に穴69を最低1個形成し、さらに、背面板6と連結部52との間に突起部92

aを有する板バネ92を取り付けるようにしてもよい。この図11では、板バネ92を、背面板6と連結部52との間に取り付けた状態を点線で表しており、実線は、板バネ92の形状を示すために表示してある。このように、突起部92aを有する板バネ92を取り付けることにより、突起部92aと穴52dとの嵌合を確実にすることができるとともに、ある程度以上の力を加えれば、容易に後側パイプ5の位置をずらすことができる。

【0040】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、画面の後方を支持する可変支持部材長さを調節し、固定部材で固定できるようにしたので、固定支持部材を支点にして画面の傾きを容易に調節し、固定することができる。

【0041】また、回動機構部などの複雑な構造を必要としないので、コストが低減できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の形態の表示装置の後側からの斜視図である。

【図2】第1の形態の表示装置の外観構成を示す正面側からの斜視図である。

【図3】第1の形態の後側パイプの形状を示す斜視図である。

【図4】第1の形態の表示装置の背面図である。

【図5】画面の角度調節の具体例を示す図であり、(A)は画面の角度がほぼ垂直の状態を示す図、(B)は画面を上方に5°傾けた状態を示す図、(C)は画面を上方に10°傾けた状態を示す図である。

【図6】本発明の第2の形態の表示装置の構成を示す背面図である。

【図7】第2の形態における後側パイプの固定構造の詳細を示す図である。

【図8】本発明の第3の形態の表示装置の構成を示す背面図である。

【図9】第3の形態における後側パイプの固定構造の詳細を示す図である。

【図10】本発明の第4形態の構成を示す図である。

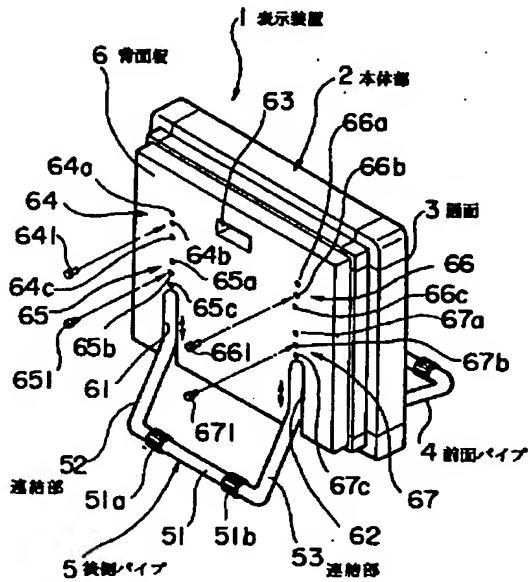
【図11】本発明の第5形態の構成を示す図である。

【符号の説明】

- 1 表示装置
- 2 本体部
- 3 画面
- 4 前側パイプ(固定支持部材)
- 5 後側パイプ(可変支持部材)
- 6 背面板
- 52、53 連結部
- 52a、52b、53a、53b ネジ穴
- 61、62 切り欠き
- 64、66 上側穴部
- 65、67 下側穴部
- 641、651、661、671 ネジ

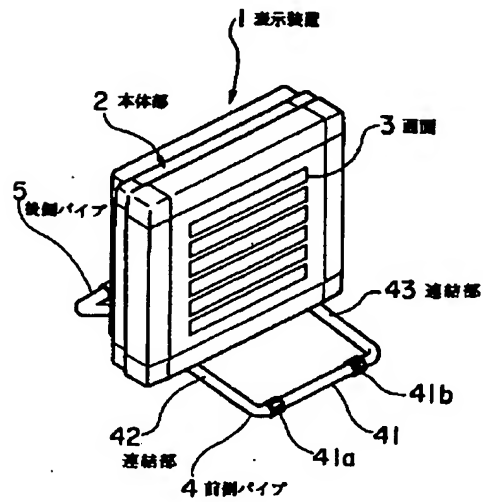
【図1】

第1の形態の表示装置の後側からの斜視図



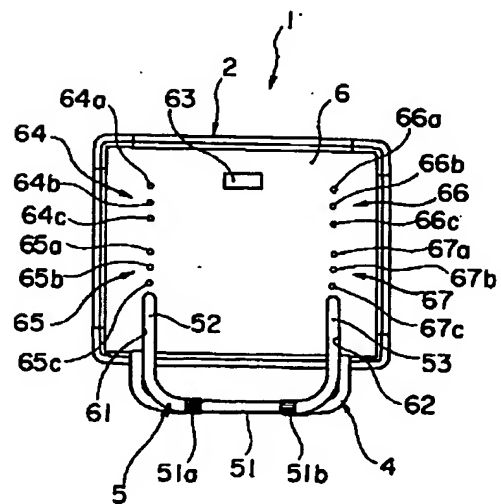
【図2】

第1の形態の表示装置の外観構成を示す正面側からの斜視図



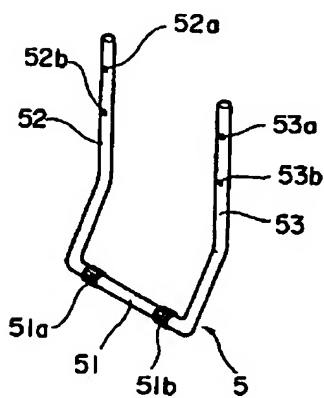
【図4】

第1の形態の表示装置の背面図



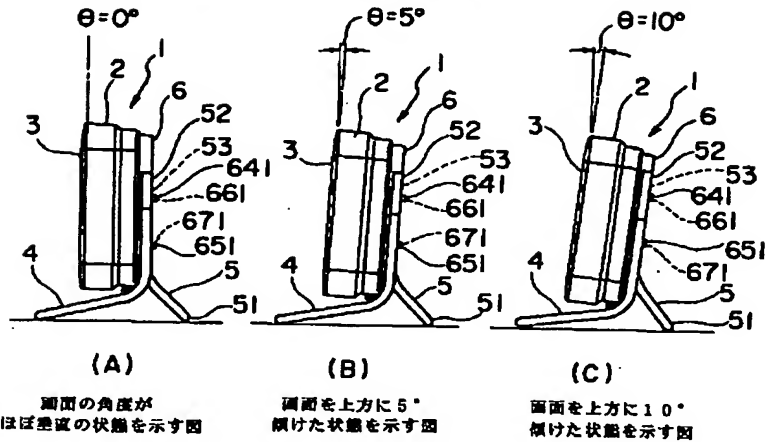
【図3】

第1の形態の後側パイプの形状を示す斜視図



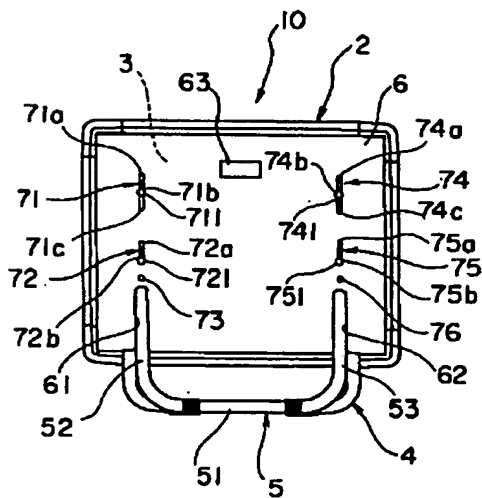
【図5】

画面の角度調節の具体例を示す図



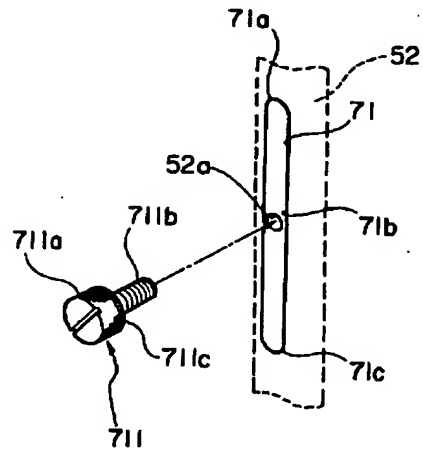
【図6】

本発明の第2の形態の表示装置の構成を示す背面図



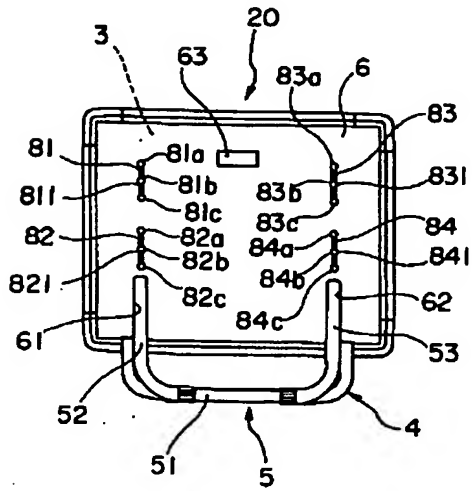
【図7】

第2の形態における後側パイプの固定構造の詳細を示す図



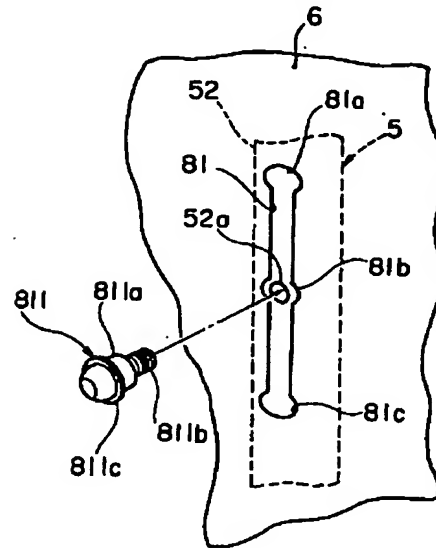
【図8】

本発明の第3の形態の表示装置の構成を示す背面図



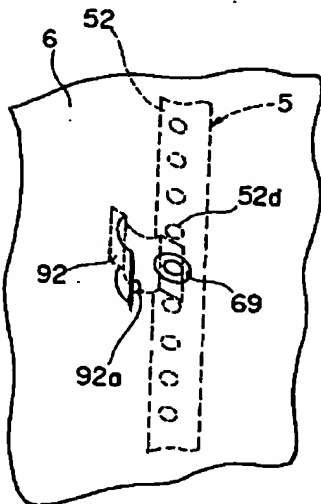
【図9】

第3の形態における後側パイプの固定構造の詳細を示す図



【図11】

本発明の第5形態の構成を示す図



【図10】

本発明の第4形態の構成を示す図

